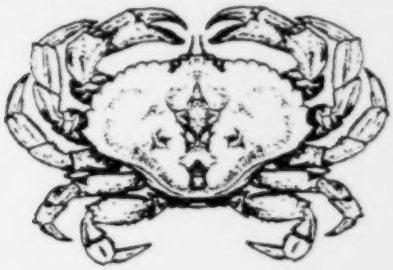


Rock Crab of the Inshore Waters of Quebec in 1999

Background

Rock crab is an emerging species in Quebec. Commercial fishing of this resource began in 1988, but the fishery did not really begin to take off until 1995. The main areas fished are the Magdalen Islands and Chaleur Bay. At present, little rock crab is harvested in the northern part of the Gaspé and the North Shore region.

As soon as the rock crab fishery began, DFO introduced a management plan to control its development and maintain the population's reproductive potential. The minimum legal carapace width has been set at 102 mm (4 inches), and landing of females is prohibited. The catches, number of licences, and number and types of traps are regulated.

Rock crab and lobster interact sufficiently to justify very cautious management of the rock crab fishery so as to prevent any overfishing.

Summary

- Landings of rock crab in Quebec peaked at 1200 t in 1999, an increase of about 9% over 1998. In the Magdalen Islands, landings totalled 561 t in 1999, a slight increase over 1998. In areas 12E to 12Z (southern Gaspé), landings totalled 503 t in 1998, and the preliminary results for 1999 indicate landings of 498 t. Landings increased sharply in Area 12D (northern Gaspé), from 48 t in 1998 to more than 138 t in 1999, whereas landings in Area 17 (the St Lawrence Estuary) remained stable at about 16 t. The overall quotas were not reached in any of these areas.
- Commercial yields have not changed much in the Magdalen Islands since 1997 and they held steady in the Gaspé in 1998 and 1999. In all areas, the size structures have remained similar since the fishery's inception, and the average size of the crabs taken is well above the minimum legal size of 102 mm.
- The intensity of the fishing effort to date has not had any measurable impact on the rock crab populations.
- We recommend that in order to protect the lobster in these waters, a cautious approach be taken to the development of the rock crab fishery. We would like to keep harvesting rates low. It is recommended that the overall quota for each region not be increased above the

105-00559/

1999 level. It is also important not to increase the fishing effort but to keep it well distributed in each region.

Biology

The rock crab, *Cancer irroratus*, ranges all along the east coast of North America, from Labrador to South Carolina. This species is associated with various bottom types, from rock to loose material. Crabs of commercial size, and more generally those with a carapace width (CW) of over 50 mm, live on sandy or muddy bottoms, while a smaller portion of the adult population cohabits with other age groups (juveniles and adolescents) on rocky bottoms, along with lobsters. Berried females show a marked preference for soft substrates in which they can bury themselves and in which they form aggregations.

The males and females grow to different sizes. The males can reach a CW of 140 mm, while the females rarely exceed 100 mm. Breeding takes place in the fall, after the females have moulted and while their shells are still soft. Males moult in winter, so in the spawning season, their shells are fully hardened. Crab shells take from two to three months to harden completely. Females reach sexual maturity at a CW of about 60 mm, while males do so at a slightly larger size (CW 70 mm). The females lay their eggs, then keep them under their abdomens for nearly a year. A female with a CW of 60 mm may lay 125 000 eggs, and a 90 mm specimen may lay as many as 500 000. The eggs hatch the summer after they were produced, and the larvae remain in the water column from mid-June to mid-September. In the fall, the larvae metamorphose into tiny crabs (megalops) and begin their benthic life shortly thereafter. Juveniles (CW $\leq$ 15 mm) are found mainly at shallow depths on bottoms that offer shelter from predators and water turbulence. Growth data for rock crab in the Gulf of St Lawrence are sparse. Data from more southerly regions suggest that the species may attain commercial size at about five years of age and live to about seven.

Rock crab are omnivorous and display a certain opportunism in their diet. Lobster has never been shown to constitute a significant portion of the rock crab's diet, but analyses of lobster stomach contents have shown that rock crab constitute a major item on the lobster's menu throughout its life, even from the earliest larval stage.

Resource management

The rock crab management plan is designed to control the development of this new fishery and to protect the reproductive potential of the rock crab populations. Rock crab fishing is managed by fishing areas (Figures 1 and 2), so that the fishing effort can be distributed more evenly. Rock crab are taken by lobster fishers during the lobster season, when rock crab is authorized as an incidental catch. Outside the lobster season, the rock crab fishery is reserved for rock crab licence holders, who then practice a directed fishery. In 1999, in the Magdalen Islands, 14 fishers held directed fishing licences, with individual quotas of 45.5 t. They were allowed to fish in one, or in some cases two, of the six existing areas, three of which were exploratory (12D-E-F) (Table 1). Each fisher was allowed to set up to 100 traps. In the southern Gaspé, since 1997, 36 licences have been issued for a competitive directed fishery. Quotas of 375 tonnes have been authorized in areas 12E-P, 12Q-X, and 12Y-Z (Table 2), and the number of traps per licence holder ranges from 40 to 150. In areas 17 and 12D, there are 16 licences, and no quotas have been set, since fishing pressure is very low. All of the directed fishing licences are exploratory, and a minimum legal size of 102 mm (4 inches) has been in effect since the fishery in

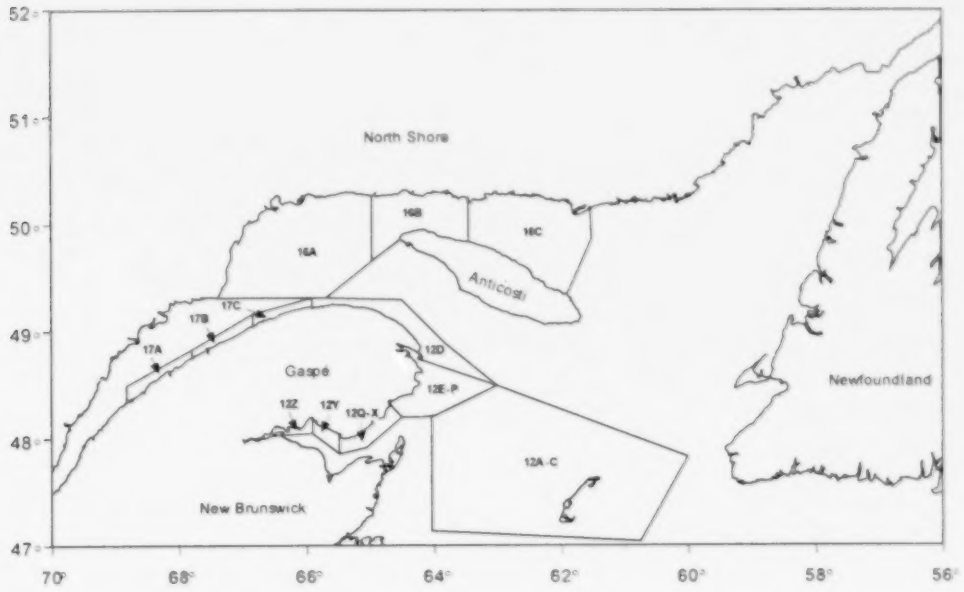


Figure 1. Rock crab fishing areas of Quebec.

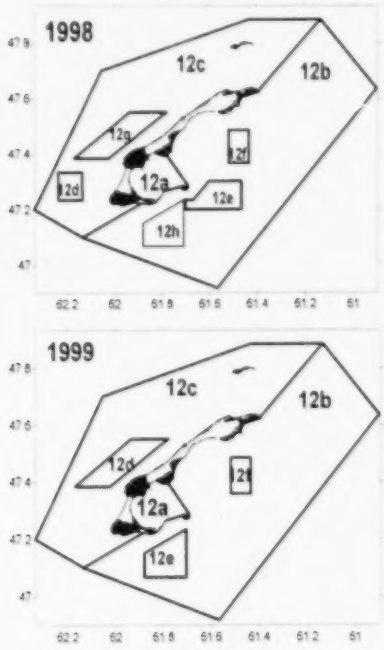


Figure 2. Location of rock crab fishing areas in the Magdalen Islands in 1998 and 1999.

Quebec began. Fishers are prohibited from landing females and are required to use selective gear to minimize incidental lobster catches.

Table 1. Quotas and licences issued for the directed rock crab fishery in Magdalen Islands fishing areas, 1995 to 1999. Each licence authorizes the use of 100 traps.

Fishing Area	1995		1996		1997		1998		1999	
	Quotas	Licences	Quotas	Licences	Quotas	Licences	Quotas	Licences	Quotas	Licences
12	272 t	6X22.7t 136t [1]	318t	4X45.5t 2X22.7 91t [1]						
12A					136t	6X22.7t	136t	6X22.7t	136t	6X22.7t
12B					182t	6X22.7t 1X45.5t [2]	136t	6X22.7t	136t	6X22.7t
12C					182t	4X45.5t	182t	4X45.5t	182t	4X45.5t
12D									45.5t	1X45.5t
12D et 12G							45.5t	1X45.5t		
12E									91t	2X45.5
12E et 12H							91t	2X45.5		
12F							45.5t	1X45.5t	45.5t	1X45.5t
	6 fishermen		6 fishermen		10 fishermen		14 fishermen		14 fishermen	

[1] By-catch

[2] Temporary quota

Table 2. Quotas and licences issued for a directed rock crab fishery in Gaspé fishing areas, 1995 to 1999. The number of traps authorized per licence is shown in parentheses. The fishing area numbers used prior to 1998 are shown in italics.

Fishing Area	1995		1996		1997		1998		1999	
	Quotas	Licences	Quotas	Licences	Quotas	Licences	Quotas	Licences	Quotas	Licences
17 et 12D *19*				7 (100)		16 (100)		16 (100)		16 (100)
12E-P *20a*	555t	11 (150)	375t	11 (150)	375t	11 (150)	375t	11 (150)	375t	11 (150)
12Q-X *20b*	433t	8 (150)	375t	10 (150)	375t	8 (150) 3 (100)	375t	8 (150) 3 (100)	375t	8 (150) 3 (100)
12Y *21a*	87t	4 (150)	375t	4 (100)	375t	3 (75) 4 (40) 1 (75)	375t	3 (75) 4 (40) 1 (75)	375t	3 (75) 4 (40) 1 (75)
12Z *21b*				3 (100)		3 (75) 3 (40)		3 (75) 3 (40)		3 (75) 3 (40)

Description of the fishery

Landings

Fishing for rock crab along Canada's Atlantic coast is relatively new. An experimental fishery began in the southern Gulf of St Lawrence in 1974. This fishery grew quite slowly between 1974 and 1982, with landings varying from 6 t to 227 t (Figure 3). Starting in 1983, interest in the rock crab grew as markets developed. Since 1994, recorded landings in Quebec and the Maritimes have exceeded 4 000 t, and they totalled 6436 t in 1998.

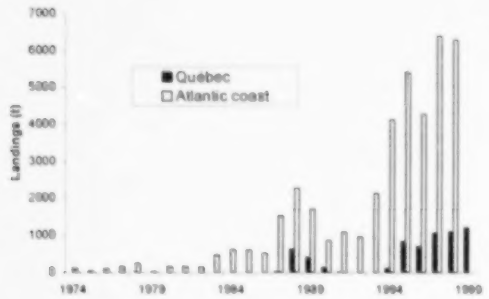


Figure 3. Rock crab landings (t) in Quebec and on the Atlantic Coast, 1974 to 1999.

In Quebec, markets developed later, and the fishery did not really get under way until 1988. However, after only two years, for lack of buyers, fishing operations practically ceased. The fishery revived, however, in 1995, when 829 t of crab were landed. In 1999, landings of rock crab in Quebec totalled 1214 t, or about 100 t more than in 1998 and 150 t more than in 1997. Since 1995, Quebec's rock crab fishery has been concentrated mainly in the Gaspé and the Magdalen Islands.

In the Magdalen Islands, landings totalled 561 t in 1999—27 t more than in 1998 (Table 3)—accounting for 46% of the Quebec total. The overall quota (636 t) was reached neither in 1998 nor in 1999. All holders of directed fishing licences were active in both of these years. Since the three main areas (12A-B-C) were established in 1997, fishing effort has been better distributed throughout the Magdalen Islands. Catches are made mainly in Plaisance Bay (area 12A), the western part of area 12B, and the eastern part of area 12C (Figure 4), generally at depths of less than 20 metres. The catches in exploratory areas 12D-E-F were relatively small in 1999. In 1998 and 1999, rock crab fishing took place mainly from mid-August to early November. Since 1997, the proportion of rock crab by-catch in lobster fishers' catches has increased, to 6% in 1998 and 10% in 1999.

Table 3. Rock crab landings (t) in Quebec, 1995 to 1999.

Fishing Area	1995	1996	1997	1998	1999
17		2	8	16	16
12D		4	49	48	138
12E-P	39	21	56	84	121
12Q-X	221	148	184	152	153
12Y	162	163	165	145	112
12Z	148	151	144	121	112
Total Gaspé	570	489	606	566	652
Magdalen Islands	260	199	450	534	561
North Shore			1	8	2
Total Québec	829	688	1057	1107	1214

In the Gaspé, landings totalled 606 t in 1997, fell to 566 t in 1998, then reached a new record of 652 t in 1999 (Table 3), when they accounted for 54% of total rock crab landings in Quebec. Along the northern shore of the Gaspé peninsula (Area 12D), the catch has increased sharply, from 48 t in 1998 to 138 t in 1999. The explanation for this increase is that more fishers were active in this area in 1999. In areas 12E to 12Z (southern Gaspé), landings totalled 503 t in 1998 and 498 t in 1999. In general, landings increased in areas 12E-P, remained

unchanged in areas 12Q-X, and decreased in areas 12Y-Z. Landings in the St Lawrence Estuary (areas 17A-C) also held steady from 1998 to 1999, at about 16 t. In the North Shore region, the catch totalled 8 t in 1998 and less than 2 t in 1999.

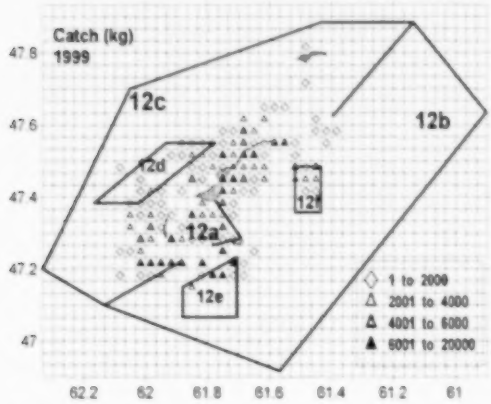


Figure 4. Distribution of catches (kg) in the Magdalen Islands, 1999.

Catch rates

For all fishing areas in the Magdalen Islands, the average yields, based on logbooks, have varied little since 1997, remaining relatively high (12 to 14 kg per trap) (Table 4). In areas 12A and 12B, the yields have stayed at high levels since 1995. In 1999, yields were slightly higher than in 1998 in Area 12A (15.8 kg per trap compared with 14.8) and Area 12B (16.9 kg per trap versus 13.5). Yields held steady in Area 12C, at 10 to 12 kg per trap, somewhat lower than in areas 12A and 12B. In the exploratory areas (12D-E-F), which are located in deeper water, the yields were less than 10 kg per trap, except in Area 12 E.

In the Gaspé, the calculated yields show an increasing gradient from the eastern portion of the peninsula (areas 12E-P) toward the head of Chaleur Bay (12Y-Z). For areas 12E-P, the information is highly fragmentary, but the yields based on dockside sampling ranged from 4 to 8 kg per trap from 1997 to 1998 (Table 5). The yields based on logbooks held steady in areas 12 Q-X from 1997 to 1999, at 5 to 6 kg per trap. In Area 12Y, the yields for 1998 and 1999 were comparable (about 6 kg per trap), but lower than those for 1996 and 1997. In addition, the dockside sampling for this area indicated a 50% decline in yield from 1998 to 1999. In Area 12Z, yields taken from logbooks ranged from 9.8 to 10.6 kg per trap from 1997 to 1999. However, these yields are much lower than those observed in 1995 and 1996, when rock crab first started to be taken in this area.

Table 4. Rock crab CPUE (kg per trap), 1995 to 1999. Data from logbooks.

Fishing Area	1995	1996	1997	1998	1999
			Gaspé		
16A				5.8	
16B				2	
17		2.6	3.7	6.9	6.8
12D		4.8	8.9	2.7	3.4
12E-P				4.7	
12Q-X		7.2	5.6	5.5	5.8
12Y		9.3	8.1	6.2	6.3
12Z	14.8	16.1	10.6	10.6	9.8
			Magdalen Islands		
12A	13.7	17.9	12.3	14.8	15.8
12B	15.2	17.6	15.3	13.5	16.9
12C	10.5		12.5	10.2	11.6
12D					6.8
12E					13.1
12F				9.2	7.3
12G				6.7	
12H				21.4	
Total A-C	13.5		13.6	11.8	13

The average size of the rock crab landed in the Magdalen Islands has changed very little since 1997. In 1999, it remained large—121.5 mm (Figure 5). The average size in

Area 12C is slightly smaller (119 mm in 1999). In the Gaspé, for areas 12E-Z as a whole, a review of the size structures for rock crab shows no major changes from 1995 to 1999, and the average sizes have ranged from 110 to 117 mm since 1995.

An examination of the size structures shows that this is not a recruitment fishery, because the average size far exceeds the minimum legal size (102 mm).

Table 5. Rock crab CPUE (kg per trap), 1995 to 1999. Data from dockside sampling. The number of samples is shown between parentheses.

Fishing Area	1995	1996	1997	1998	1999
16				5.2 (2)	7.8 (2)
17			0.9 (1)	2.6 (1)	
12D			3.2 (1)	3.3 (1)	
12E-P	4.1 (10)	8.6 (1)	8.4 (4)	4.2 (7)	6 (6)
12Q-X	6.9 (19)	10.6 (4)	4.1 (3)	5.8 (6)	5.5 (9)
12Y		12.7 (7)	9.4 (3)	10 (1)	4.4 (6)
12Z	20.8 (1)	15.7 (4)	12.6 (4)	7.8 (6)	10.9 (3)
12A-C	14.5 (6)		12.5 (6)	14.5 (16)	12.3 (14)

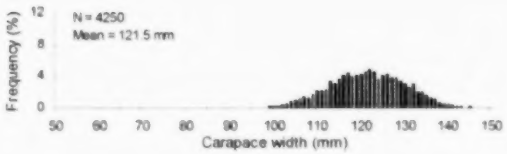


Figure 5. Size-frequency distribution of rock crab in the Magdalen Islands, based on dockside sampling in 1999.

Conclusions and recommendations

The rock crab fishery in Quebec has grown significantly since 1995, even though certain areas still receive very little fishing effort. In 1999, landings of rock crab in Quebec reached a record high, 1200 t. The main areas being fished are still the Magdalen Islands and Chaleur Bay. There is still very little rock crab fishing taking place in the other sectors—the northern part of the Gaspé and the North Shore region.

The intensity of the fishing effort to date in the Magdalen Islands does not seem to have had any impact on the rock crab or on its main predator, the lobster. Commercial yields have held steady and size structures have remained similar since 1997. As a measure to protect lobster, it is recommended that overall fishing intensity not be increased. The overall quota should therefore stay the same in 2000. It is also important to maintain areas 12A, 12B, and 12C so as to distribute the fishing effort throughout the Magdalen Islands, though it might be possible to reorganize the spatial distribution of this effort and of the catches within areas 12B and 12C. It is estimated that if fishers in the exploratory areas established in 1998 were allowed to do all their fishing in traditional areas 12 A-B-C, fishing intensity in these areas would increase by about 15%. We believe that the resource could support an increase of this magnitude.

This assessment suggests that in 1998 and 1999, the Gaspé rock crab stocks held fairly steady, but were still lower than in 1995 to 1997. Yield and average size also remained stable in most areas in 1998 and 1999. The existing management measures can be retained in all areas in 2000. In areas 12Y and 12Z, although the fishery is managed by quotas, it would not be desirable to increase fishing effort at this time, and it is suggested that the total number of traps in 2000 be kept the same as in 1999. It is strongly recommended that the fishers be required to maintain and turn in logbooks recording their catch.

Not enough data are available to determine the status of the stocks in the North Shore region (areas 16 A to 16 C). Hence it is impossible to say whether a substantial

increase in the fishing pressure in these areas would be well advised. However, we recommend that the fishery along the north shore of Anticosti Island be developed gradually and cautiously, as was done for the fishery in the Magdalen Islands.

In light of the worries expressed by many parties concerning the possible impact of the rock crab fishery on lobster, we wish to stress again the need to develop the rock crab fishery slowly and cautiously. Harvesting of rock crab will reduce the abundance of large crabs in these waters. This decreased abundance should not have any immediate negative impact on lobsters, since lobsters do not prey on crabs of this size. Negative impacts on lobster could be expected only if the numbers of small crabs, on which lobsters do feed, were to fall to the point that lobster found them harder to come by. This situation could arise if there were recruitment overfishing. Such overfishing can be prevented, however, by maintaining a minimum legal size greater than sexual maturity size, so as to protect reproductive potential, and by controlling development of this young fishery, so as to keep exploitation rates moderate. The two species interact sufficiently to justify tight, cautious management of the rock crab fishery to prevent any overfishing.

Our knowledge of the rock crab's ability to withstand fishing pressure over the long term is still only partial. This fishery will have to be monitored closely in order to assess the state of the resource and the impacts of fishing operations on the rock crab populations. The system of logbooks is essential for determining the state of the resource, and it is therefore imperative that the fishers fill these logs out.

References

Gendron, L. 1998. Rock crab of the inshore waters of Québec. DFO - Science, Laurentian Region. Stock Status Report C4-02 (1998).

Gendron, L., Brulotte, S., C. Cyr et G. Savard. 1998. Développement de la pêche et état de la ressource de crabe commun (*Cancer irroratus*) en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine (Québec) de 1995 à 1997. Rapp. Tech. Can. Sci. Halieut. Aquat. 2248 : viii + 37p.

Gendron, L. et P. Fradette. 1995. Revue des interactions entre le crabe commun (*Cancer irroratus*) et le homard américain (*Homarus americanus*), dans le contexte du développement d'une pêche au crabe commun au Québec. Rapp. manus. can. sci. halieut. aquat. 2306: vii + 47p.

Correct citation for this publication:

DFO, 1999. *Rock crab of the inshore waters of Quebec in 1999*. DFO – Science, Stock Status Report C4-02 (2000).

For more information:

Jean Lambert
Maurice-Lamontagne Institute
850 route de la Mer
P.O. Box 1000
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4
Tél. (418)775-0717
Fax. (418)775-0740
Email: lambertj@dfo-mpo.gc.ca

This report is available from the:

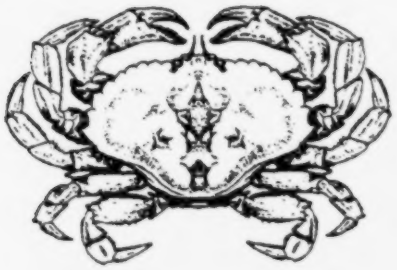
Regional Stock Assessment Office,
Department of Fisheries and Oceans,
Maurice-Lamontagne Institute,
P.O. Box. 1000, Mont-Joli,
Quebec, Canada
G5H 3Z4

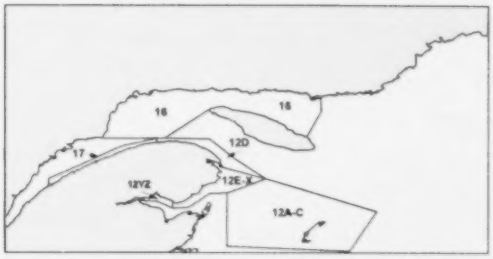
Email: Stocksrl@dfo-mpo.gc.ca

ISSN 1480-4913

La version française est disponible à l'adresse ci-dessus.

Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science





Le Crabe commun des eaux côtières du Québec en 1999

Renseignements de base

Le crabe commun est une espèce émergente au Québec. L'exploitation commerciale de cette ressource a débuté en 1988 mais ce n'est qu'en 1995 que la pêche a pris un essor réel. Les principales zones exploitées sont les Îles-de-la-Madeleine et la baie des Chaleurs. La partie nord de la Gaspésie et la Côte-Nord, constituent des secteurs qui sont, pour l'instant, peu exploités.

Dès le début de l'exploitation, le MPO a mis sur pied un plan de gestion visant à contrôler le développement de la pêche et à maintenir le potentiel reproducteur de la population. Une taille minimale de capture a été fixée à 102 mm (4 po) de largeur de carapace et il est interdit de débarquer les femelles. Les prises, le nombre de permis, le nombre et le type de casiers sont réglementés.

Le crabe commun et le homard montrent suffisamment d'interactions pour justifier une gestion très prudente de la pêche au crabe commun afin de prévenir toute surexploitation.

Sommaire

- Les débarquements de crabe commun au Québec ont atteint un sommet de 1200 t en 1999, une augmentation d'environ 9 % par rapport à 1998. Aux Îles-de-la-Madeleine, les débarquements ont été de 561 t en 1999, en légère augmentation par rapport à 1998. Les débarquements de crabe commun dans les zones 12E à 12Z (Gaspésie sud) ont été de 503 t en 1998 et les résultats préliminaires de 1999 indiquent des débarquements de 498 t. Les débarquements ont fortement augmenté dans la zone 12D (Gaspésie Nord), passant de 48 t en 1998 à plus de 138 t en 1999, alors qu'ils sont demeurés stables dans la zone 17 (Estuaire), à environ 16 t. Les quotas globaux n'ont été atteints dans aucune région.
- Aux Îles-de-la-Madeleine, les rendements commerciaux sont similaires depuis 1997 et ils se sont maintenus en Gaspésie en 1998 et 1999. Dans toutes les régions, les structures de taille sont demeurées semblables depuis le début de l'exploitation et la taille moyenne des crabes capturés se situe nettement au-dessus de la taille minimale permise, soit 102 mm.
- L'intensité avec laquelle la pêche a été exercée jusqu'à maintenant n'a pas eu d'impact mesurable sur les populations de crabe commun.
- Par mesure de protection pour le homard, nous préconisons une approche

de précaution pour le développement de cette pêche. Nous voulons maintenir des taux d'exploitation faibles. Il est recommandé de ne pas augmenter le quota global de 1999 dans chaque région. Il est également important de ne pas augmenter le niveau d'effort de pêche et de maintenir la répartition de celui-ci dans chaque région.

Biologie

Le crabe commun, *Cancer irroratus,* se distribue sur toute la côte est de l'Amérique du Nord, du Labrador jusqu'en Caroline du Sud. Cette espèce est associée à différents types de substrats, allant de la roche aux substrats meubles. Les crabes de taille commerciale et plus généralement ceux dont la largeur de la carapace (LC) est supérieure à 50 mm, vivent sur des fonds de sable ou de vase tandis qu'une proportion moins importante d'adultes cohabite avec d'autres segments de la population (juvéniles, adolescents), sur les substrats rocheux, là où l'on retrouve le homard. Les femelles ovigères montrent une nette préférence pour les substrats meubles où elles s'enfouissent et forment des agrégations.

Les mâles et les femelles atteignent des tailles différentes. Les mâles peuvent atteindre 140 mm LC alors que les femelles dépassent rarement 100 mm LC. La reproduction a lieu à l'automne, suite à la mue des femelles, alors que leur carapace est encore molle. La mue des mâles se fait en hiver, si bien qu'au moment de la reproduction, leur carapace a complètement durci. Le processus de durcissement de la carapace peut prendre de 2 à 3 mois avant d'être complété. Les femelles atteignent la maturité sexuelle autour de 60 mm LC, tandis que les mâles l'atteignent à une taille légèrement plus grande (70 mm LC). Les femelles pondent des oeufs qu'elles gardent sous leur abdomen pendant près d'un an. Une femelle de 60 mm LC peut porter 125 000 oeufs, alors qu'une femelle de 90 mm LC peut en porter jusqu'à 500 000. L'éclosion des oeufs a lieu l'été suivant la ponte et les larves demeurent dans la colonne d'eau de la mi-juin à la mi-septembre. À l'automne, les larves se métamorphosent en petits crabes (mégalopes) et commencent peu après leur vie benthique. Les juvéniles (≤ 15 mm LC) se concentrent principalement à faible profondeur sur des substrats où l'on retrouve des abris qui leur offrent une meilleure protection contre les prédateurs et le brassage des eaux. Les données sur la croissance du crabe commun sont plutôt rares pour le golfe du Saint-Laurent. Les données provenant de régions situées plus au sud indiquent que le crabe commun pourrait atteindre la taille commerciale autour de 5 ans et aurait une longévité d'environ 7 ans.

Le crabe commun est omnivore et sa diète reflète un certain opportunisme. Il n'a jamais été démontré que le homard constituait une partie significative de la diète du crabe commun. Cependant, les résultats des analyses de contenus stomacaux de homard révèlent que le crabe commun constitue une proie importante durant toute la vie du homard, même à partir du premier stade larvaire.

Gestion de la ressource

Le plan de gestion vise à contrôler le développement de cette nouvelle pêche et à protéger le potentiel reproducteur des populations. La pêche au crabe commun est gérée par zones (Figures 1 et 2) ce qui permet de répartir l'effort de pêche. L'exploitation du crabe commun se fait par les pêcheurs de homard pendant la saison de pêche au homard, alors que les prises accessoires de crabe commun sont autorisées. En dehors de la saison de pêche au homard, l'exploitation du crabe commun est réservée aux seuls détenteurs de permis de pêche au crabe commun qui pratiquent

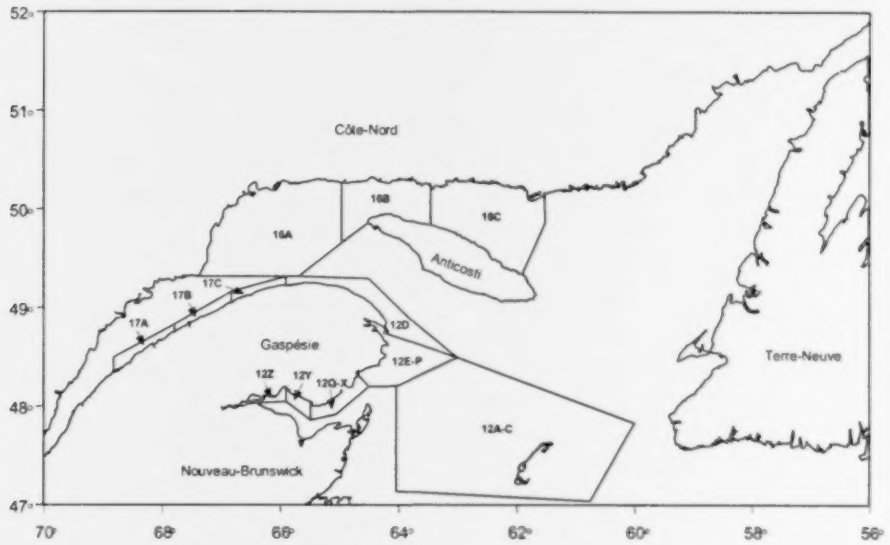


Figure 1. Zones de pêche du crabe commun au Québec.

alors une pêche dirigée. En 1999, aux Îles-de-la-Madeleine, 14 pêcheurs détenaient un permis de pêche dirigée avec un quota individuel de 45,5 t. Ils avaient accès à une ou, dans certains cas, deux des 6 zones existantes dont trois de celles-ci étaient exploratoires (12D-E-F) (Tableau 1). Chaque pêcheur pouvait utiliser jusqu'à 100 casiers. Dans la partie sud de la Gaspésie, depuis 1997, il y a 36 permis émis pour une pêche dirigée compétitive. Des quotas de 375 tonnes ont été autorisés dans les zones 12E-P, 12Q-X et 12Y-Z (Tableau 2) et le nombre de casiers par pêcheur varie de 40 à 150. Dans les zones 17 et 12D, il y a 16 permis et il n'y a pas de quotas d'établis vu la faible pression de pêche. Tous les permis de pêche dirigée sont de type exploratoire et une taille minimale légale de 102 mm (4 po) est en vigueur depuis le début de l'exploitation au Québec. Il est interdit de débarquer les femelles. Il y a obligation d'utiliser un engin sélectif afin de minimiser les captures accidentelles de homard.

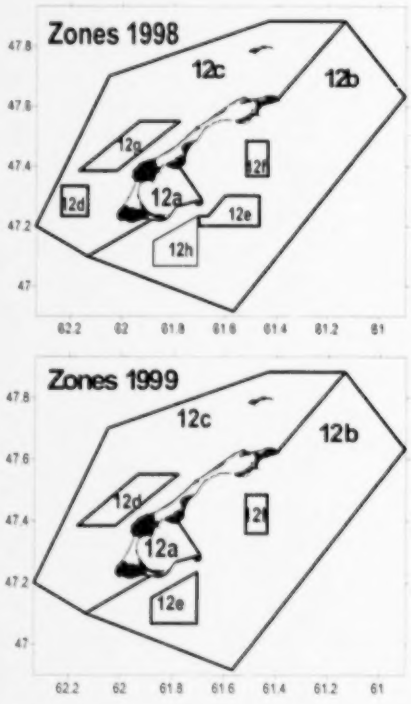


Figure 2. Localisation des zones de pêche au crabe commun aux Îles-de-la-Madeleine en 1998 et 1999.

Description de la pêche

Débarquements

Tableau 1. Quotas et permis attribués pour la pêche dirigée au crabe commun dans les différentes zones des Îles-de-la-Madeleine de 1995 à 1999. Les permis autorisent l'utilisation de 100 casiers.

Zone	1995		1996		1997		1998		1999	
	Quotas	Permis	Quotas	Permis	Quotas	Permis	Quotas	Permis	Quotas	Permis
12	272 t	6X22,7t 136t [1]	318t	4X45,5t 2X22,7 91t [1]						
12A					136t	6X22,7t	136t	6X22,7t	136t	6X22,7t
12B					182t	6X22,7t 1X45,5t [2]	136t	6X22,7t	136t	6X22,7t
12C					182t	4X45,5t	182t	4X45,5t	182t	4X45,5t
12D									45,5t	1X45,5t
12D et 12G							45,5t	1X45,5t		
12E									91t	2X45,5
12E et 12H							91t	2X45,5		
12F							45,5t	1X45,5t	45,5t	1X45,5t
	6 pêcheurs		6 pêcheurs		10 pêcheurs		14 pêcheurs		14 pêcheurs	

[1] Prises accessoires

[2] Allocation temporaire

L'exploitation du crabe commun le long de la côte atlantique canadienne est

Tableau 2. Quotas et permis attribués pour la pêche dirigée au crabe commun dans les différentes zones de la Gaspésie de 1995 à 1999. Le nombre de casiers autorisés par permis est entre parenthèses. La numérotation des zones de pêche utilisée avant 1998 est en italique.

Zone	1995		1996		1997		1998		1999	
	Quotas	Permis	Quotas	Permis	Quotas	Permis	Quotas	Permis	Quotas	Permis
17 et 12D *19*				7 (100)		16 (100)		16 (100)		16 (100)
12E-P *20a*	555t	11 (150)	375t	11 (150)	375t	11 (150)	375t	11 (150)	375t	11 (150)
12Q-X *20b*	433t	8 (150)	375t	10 (150)	375t	8 (150) 3 (100)	375t	8 (150) 3 (100)	375t	8 (150) 3 (100)
12Y *21a*	87t	4 (150)	375t	4 (100)	375t	3 (75) 4 (40) 1 (75)	375t	3 (75) 4 (40) 1 (75)	375t	3 (75) 4 (40) 1 (75)
12Z *21b*				3 (100)		3 (75) 3 (40)		3 (75) 3 (40)		3 (75) 3 (40)

relativement récente. L'exploitation a débuté de façon expérimentale dans le sud du golfe du Saint-Laurent en 1974. Son évolution a été assez lente entre 1974 et 1982, période où les débarquements ont varié entre 6 t et 227 t (Figure 3). À partir de 1983, l'intérêt pour le crabe commun a crû au fur et à mesure que les marchés se développaient. Depuis 1994, les débarquements enregistrés au Québec et dans les provinces maritimes sont supérieurs à 4 000 t. Ils ont atteint 6436 t en 1998.

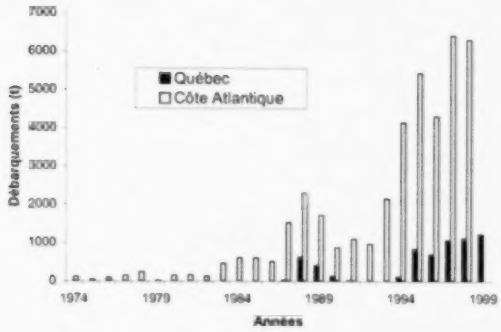


Figure 3. Débarquements (t) de crabe commun au Québec et sur la côte atlantique de 1974 à 1999.

Au Québec, le développement de marchés a été plus tardif et la pêche n'a réellement débuté qu'en 1988. Cependant, après seulement deux années d'exploitation, faute d'acheteurs, les activités de pêche ont pratiquement cessé. L'exploitation du crabe commun a cependant pris un nouvel essor en 1995, alors que 829 t de crabe étaient débarquées. En 1999, les débarquements de crabe commun au Québec ont été de 1214 t, soit environ 100 t de plus qu'en 1998 et 150 t de plus qu'en 1997. Depuis 1995, la pêche au crabe commun s'est faite surtout en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine.

Aux Îles-de-la-Madeleine, en 1999, les débarquements ont été de 561 t, soit 27 t de plus qu'en 1998 (Tableau 3). Ils comptaient pour 46 % de ceux du Québec. Le quota global (636 t) n'a pas été atteint en 1998 ni en 1999. Tous les détenteurs d'un permis de pêche dirigée ont été actifs en 1998 et 1999. Depuis la création des trois principales zones (12A-B-C) en 1997, l'effort de pêche a été mieux réparti tout autour des Îles-de-la-Madeleine. Les captures proviennent principalement de la baie de Plaisance (zone 12A), de la partie ouest de la zone 12B et de la partie est de la zone 12C (Figure 4), à des profondeurs généralement inférieures à 20 mètres. Les captures ont été relativement moins élevées dans les zones exploratoires 12D-E-F en 1999. Les saisons de pêche de 1998 et 1999 se sont déroulées principalement de la mi-août au début novembre. Depuis 1997, la proportion de prises accessoires de crabe commun par les homardiers a augmenté pour atteindre 6 % en 1998 et 10 % en 1999.

Tableau 3. Débarquements (t) de crabe commun au Québec de 1995 à 1999.

Zone	1995	1996	1997	1998	1999
17		2	8	16	16
12D		4	49	48	138
12E-P	39	21	56	84	121
12Q-X	221	148	184	152	153
12Y	162	163	165	145	112
12Z	148	151	144	121	112
Total Gaspésie	570	489	606	566	652
Îles-de-la-Madeleine	260	199	450	534	561
Côte-Nord			1	8	2
Total Québec	829	688	1057	1107	1214

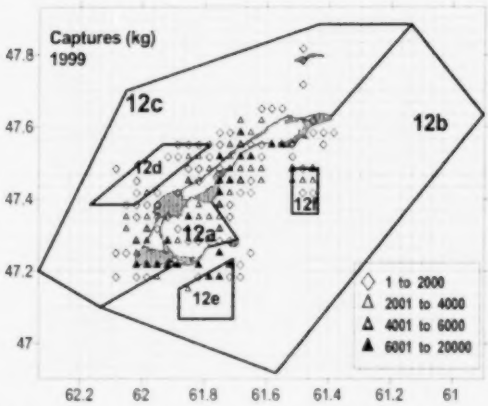


Figure 4. Distribution des captures (kg) aux Îles-de-la-Madeleine en 1999.

En Gaspésie les débarquements ont atteint 606 t en 1997, ils ont diminué à 566 t en 1998 puis ont atteint un nouveau sommet de 652 t en 1999 (Tableau 3). En 1999, ils ont contribué pour 54 % du total des débarquements au Québec. Dans la partie nord de la péninsule gaspésienne (zone 12D), il y a eu une forte augmentation des captures, passant de 48 t en 1998 à 138 t en 1999. Cette différence s'explique par le fait qu'un plus grand nombre de pêcheurs ont été actifs en 1999 dans cette zone. Dans les zones 12E à 12Z (Gaspésie sud) les débarquements ont été de 503 t en 1998 et de 498 t en 1999. Dans l'ensemble, ils ont augmenté dans les zones 12E-P, ils sont demeurés stables dans les zones 12Q-X et ils ont diminué dans les zones 12Y-Z. Les débarquements sont demeurés stables entre 1998 et 1999 dans l'Estuaire (zones 17A-C) à environ 16 t. Sur la Côte-Nord, les captures ont été de 8 t en 1998 et de moins de 2 t en 1999.

Taux de capture

Pour l'ensemble des zones aux Îles-de-la-Madeleine, les rendements moyens selon les journaux de bord ont peu varié et sont demeurés élevés depuis 1997 (de 12 à 14 kg/casier) (Tableau 4). Dans les zones 12A et 12B, les rendements se sont maintenus à des niveaux élevés depuis 1995. En 1999, ils étaient légèrement supérieurs à ceux de 1998 dans 12A (15,8 contre 14,8 kg/casier) et dans 12B (16,9 contre 13,5 kg/casier). Les rendements se sont aussi maintenus dans la zone 12C à 10-12 kg/casier, ce qui est légèrement inférieur à celui des zones 12A et 12B. Dans les zones exploratoires (12D-E-F), situées en plus grande profondeur, les rendements ont été inférieurs à 10 kg/casier sauf dans la zone 12 E.

En Gaspésie, les rendements calculés indiquent un gradient croissant de la partie est de la péninsule (12E-P) vers le fond de la baie des Chaleurs (12Y-Z). Dans les zones 12E-P, les informations sont très fragmentaires mais les rendements basés sur l'échantillonnage à quai ont oscillé entre 4 et 8 kg/casier de 1997 à 1998 (Tableau 5). Les rendements tirés des journaux de bord ont été stables dans les zones 12 Q-X de 1997 à 1999 et se sont maintenus entre 5 et 6 kg/casier. Dans la zone 12 Y, les rendements étaient comparables en 1998 et 1999 (environ 6 kg/casier) mais inférieurs à ceux de 1996 et 1997. De plus, l'échantillonnage à quai indique une baisse de rendement de 50 % entre 1998 et 1999 pour la zone 12Y. Dans la zone 12Z, les rendements tirés des journaux de bord ont oscillé entre 9,8 et 10,6 kg/casier de 1997 à 1999. Par contre, les rendements sont bien inférieurs à ceux observés en 1995 et 1996 au début de l'exploitation.

La taille moyenne du crabe commun débarqué aux Îles-de-la-Madeleine a très peu varié depuis 1997 et demeure élevée à 121,5 mm en 1999 (Figure 5). La taille moyenne est un peu moins élevée dans la zone 12C (119 mm en 1999). En Gaspésie, pour l'ensemble des zones 12E-Z, l'examen des structures de taille du crabe commun ne montre aucun changement majeur de 1995 à 1999 et les tailles moyennes, depuis 1995, se situent entre 110 et 117 mm.

Tableau 4. PUE (kg/casier) de crabe commun entre 1995 et 1999. Données provenant des journaux de bord.

Zones	1995	1996	1997	1998	1999
		Gaspésie			
16A				5,8	
16B				2	
17		2,6	3,7	6,9	6,8
12D		4,8	8,9	2,7	3,4
12E-P				4,7	
12Q-X		7,2	5,6	5,5	5,8
12Y		9,3	8,1	6,2	6,3
12Z	14,8	16,1	10,6	10,6	9,8
		Îles-de-la-Madeleine			
12A	13,7	17,9	12,3	14,8	15,8
12B	15,2	17,6	15,3	13,5	16,9
12C	10,5		12,5	10,2	11,6
12D					6,8
12E					13,1
12F				9,2	7,3
12G				6,7	
12H				21,4	
Total A-C	13,5		13,6	11,8	13

Tableau 5. PUE (kg/casier) de crabe commun entre 1995 et 1999. Données provenant de l'échantillonnage à quai. Le nombre d'échantillons est entre parenthèses.

Zone	1995	1996	1997	1998	1999
16				5,2 (2)	7,8 (2)
17			0,9 (1)	2,6 (1)	
12D			3,2 (1)	3,3 (1)	
12E-P	4,1 (10)	8,6 (1)	8,4 (4)	4,2 (7)	6 (6)
12Q-X	6,9 (19)	10,6 (4)	4,1 (3)	5,8 (6)	5,5 (9)
12Y		12,7 (7)	9,4 (3)	10 (1)	4,4 (6)
12Z	20,8 (1)	15,7 (4)	12,6 (4)	7,8 (6)	10,9 (3)
12A-C	14,5 (6)		12,5 (6)	14,5 (16)	12,3 (14)

L'examen des structures de taille montre qu'il ne s'agit pas d'une pêche de recrutement puisque la taille moyenne est de beaucoup supérieure à la taille minimale de capture (102 mm).

Figure 5. Distribution des fréquences de taille du crabe commun aux Îles-de-la-Madeleine selon l'échantillonnage à quai en 1999.

Conclusion et recommandations

La pêche au crabe commun a connu, au Québec, un essor significatif depuis 1995, même si certaines zones sont encore très peu exploitées. En 1999, les débarquements de crabe commun au Québec ont atteint un sommet de 1200 t. Les principales zones exploitées demeurent les Îles-de-la-Madeleine et la baie des Chaleurs. Les autres secteurs, soit la partie nord de la Gaspésie et la Côte-Nord sont encore très peu exploités.

L'intensité avec laquelle la pêche a été exercée jusqu'à maintenant aux Îles-de-la-Madeleine ne semble pas avoir eu d'impact négatif sur le crabe commun ni sur son principal prédateur, le homard. Les rendements commerciaux se sont maintenus et les structures de taille sont similaires depuis 1997. Par mesure de protection pour le homard, il est recommandé de ne pas augmenter l'intensité globale de la pêche. Le quota global doit donc demeurer le même en 2000. Il est important également de maintenir les zones 12A, 12B et 12C pour répartir l'effort autour des Îles-de-la-Madeleine, quoiqu'une réorganisation de la répartition spatiale de l'effort de pêche et des captures à l'intérieur des zones 12B et 12C soit possible. En permettant aux pêcheurs des secteurs exploratoires créés en 1998 d'exercer leur pêche entièrement dans

les secteurs traditionnels 12 A-B-C, on estime que l'augmentation de l'intensité de la pêche dans ces secteurs serait d'environ 15%. Nous croyons que la ressource est en mesure de supporter une telle augmentation.

L'évaluation suggère une certaine stabilité des stocks de crabe commun en Gaspésie en 1998 et 1999 mais une diminution par rapport à la période de 1995 à 1997. Les rendements et la taille moyenne se sont maintenus dans la plupart des zones en 1998 et 1999. Les mesures de gestion peuvent être reconduites dans toutes les zones en 2000. Dans les zones 12Y et 12Z, bien que la pêche soit gérée par quotas, il n'est pas souhaitable d'augmenter l'effort à ce moment et il est suggéré de conserver le même nombre total de casiers en 2000 qu'en 1999. Il est fortement recommandé d'obliger les pêcheurs à compléter et à retourner les journaux de bord.

Les données disponibles sont insuffisantes pour nous permettre de déterminer l'état des stocks sur la Côte-Nord (zones 16 A à 16 C). Il est donc impossible de se prononcer sur le bien-fondé d'une augmentation substantielle de la pression de pêche dans ces zones. Cependant, nous recommandons que l'exploitation sur la rive nord d'Anticosti soit développée de façon progressive et prudente, comme ce fut le cas aux Îles-de-la-Madeleine.

Nous réitérons la nécessité de développer lentement et prudemment cette exploitation en réponse aux inquiétudes soulevées par de nombreux intervenants quant à l'impact possible de l'exploitation du crabe commun sur le homard. L'exploitation du crabe commun aura pour effet de diminuer l'abondance de crabes de grande taille dans le milieu. Cette diminution d'abondance ne devrait pas avoir d'impact négatif immédiat sur le homard puisque ce dernier n'exerce pas de prédation sur les crabes de cette catégorie de taille. Des impacts négatifs sur le homard pourraient être attendus seulement si la quantité de petits crabes, ceux dont les homards s'alimentent, diminuait à tel point qu'ils deviendraient moins accessibles au homard. Cette situation pourrait se présenter suite à une surpêche du recrutement. Or, la protection du potentiel reproducteur par le maintien d'une taille minimale de capture au-delà de la taille de maturité sexuelle ainsi que le contrôle de cette nouvelle pêche dans le but de maintenir des taux d'exploitation modérés devraient permettre d'éviter une telle surpêche. Les deux espèces montrent suffisamment d'interactions pour justifier une gestion serrée et prudente de la pêche au crabe commun afin de prévenir toute surexploitation.

Nos connaissances sur la capacité du crabe commun à supporter une pression de pêche à long terme ne sont que partielles. Un suivi serré de la pêche est nécessaire à l'évaluation de l'état de la ressource et des impacts des activités de pêche sur les populations. Le système de journaux de bord est un élément essentiel pour déterminer l'état de la ressource et il est impératif que les pêcheurs les remplissent.

Références

Gendron, L. 1998. Le crabe commun des eaux côtières du Québec. MPO Pêches de l'Atlantique. Rapport sur l'état des stocks C4-02 .

Gendron, L., Brulotte, S., C. Cyr et G. Savard. 1998. Développement de la pêche et état de la ressource de crabe commun (*Cancer irroratus*) en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine (Québec) de 1995 à 1997. Rapp. Tech. Can. Sci. Halieut. Aquat. 2248 : viii + 37p.

Gendron, L. et P. Fradette. 1995. Revue des interactions entre le crabe commun

(*Cancer irroratus*) et le homard américain (*Homarus americanus*), dans le contexte du développement d'une pêche au crabe commun au Québec. Rapp. manus. can. sci. halieut. aquat. 2306: vii + 47p.

Pour obtenir de plus amples renseignements :

Jean Lambert
Institut Maurice-Lamontangne
850, route de la Mer
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4
Tél. (418) 775-0717
Fax. (418) 775-0740
Cour. élec. : lambertj@dfo-mpo.gc.ca

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO, 1999. Le crabe commun des eaux côtières du Québec en 1999. MPO – Sciences, Rapport sur l'état des stocks C4-02 (2000).

Ce rapport est disponible auprès du :

Bureau régional des évaluations de stocks,
Ministère des Pêches et des Océans,
Institut Maurice-Lamontagne,
C.P. 1000, Mont-Joli,
Québec, Canada
G5H 3Z4

Courrier électronique: Stocksrl@dfo-mpo.gc.ca

ISSN 1480-4921

An English version available upon request at the above address.

Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science